Trumatic C 3402 C 6002

(P)

Instruções de utilizaçaõ Instruções de montagem

Sempre em veículos!

**J.C.L. Andrade, Lda.,
Apartado 719, Lugar do Padrao, E.N. 327 -
S. Miguel do Souto,
4524-906 Souto V.F.R.,
Sta. Maria da Feira**

**Tel. (025) 680 10 34
Fax (025) 680 14 88**

**Marcampo - Artigos de Campismo, Lda.,
Av. Alm. Gago Cotinho 56D
P-1700-031 Lisboa**

**Tel. (021) 848 67 76
Fax (021) 847 06 99**

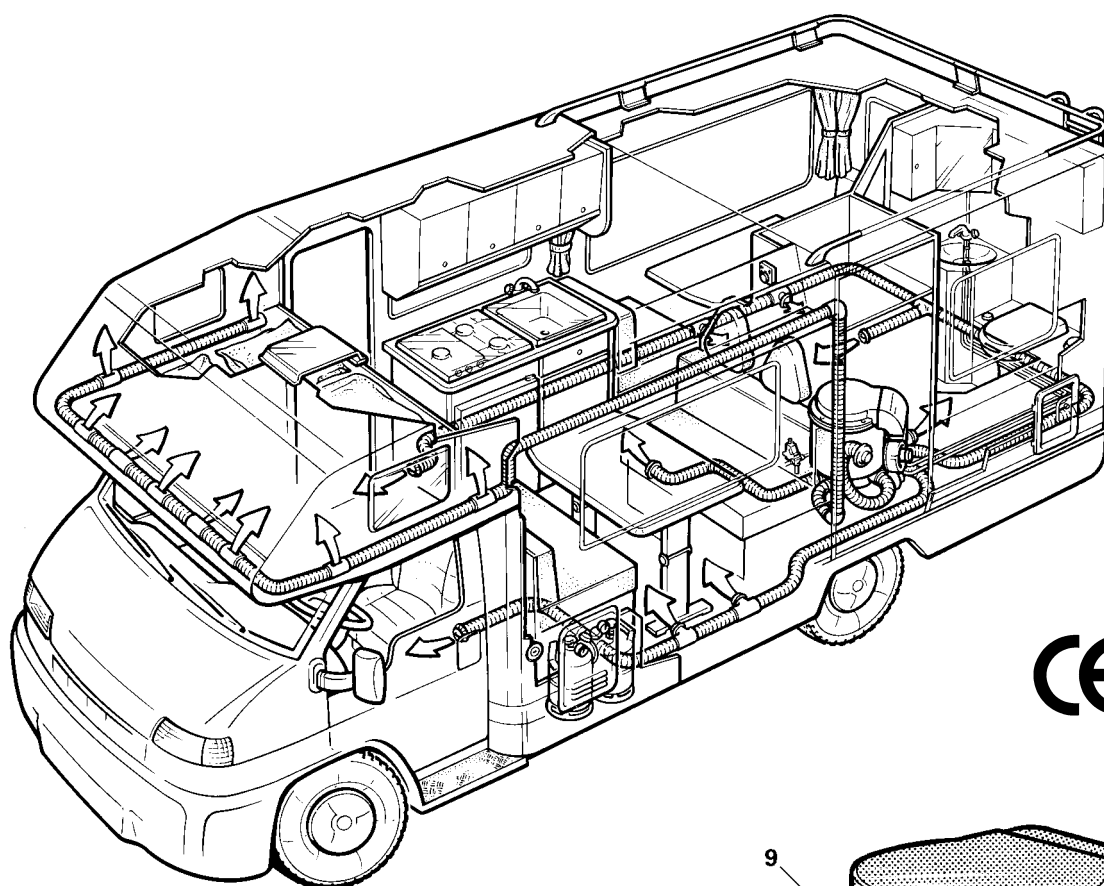
34000-93100 · G 12/01 · E 06/01 · Fo · ©

Truma
Gerätetechnik GmbH & Co
Postfach 1252
D-85637 Putzbrunn

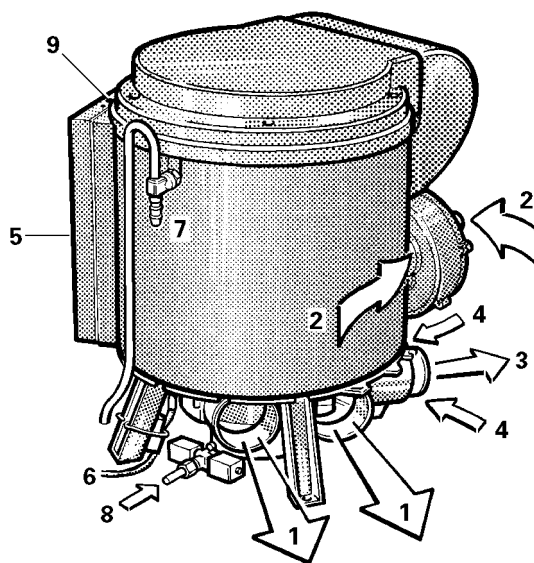
Service

Telefon 0049 (0)89 4617-142
Telefax 0049 (0)89 4617-159

e-mail: info@truma.com
http://www.truma.com

Trumatic
C 3402
C 6002

G 607/G 608

Explicação das figuras

1 Saidas do ar quente
2 Retorno do ar de circulação
3 Expulsão de gases de escape
4 Fornecimento de ar
de combustão
5 Unidade de comando
electrónoco
6 Tomada de água fria
7 Tomada de água quente com
válvula de ventilacão
8 Tomada de gãs
9 Ligação de acessórios

Trumatic
C 3402, C 6002
Aqecimento por gás líquefeito com boiler integrado para auto caravanas, caravanas e embarcações

Instruções de uso

Antes do arranque é imprescindível observar as instruções de utilização! e „Importantes conselhos de uso"! O usuário é responsável para que o serviço e controle do aparelho seja correctamente efectuado.

O montador ou o titular do veículo tem que aplicar o autocolante amarelo que acompanha o aparelho num sítio do veículo bem visível por todos os usuários. (Por exemplo, na porta do armário)! Caso necessário, solicitar os autocolantes junto à Truma.

Atenção: Antes da primeira utilização, lavar obrigatoriamente toda a parte de alimentação de água com bastante água limpa e morna. Quando o aquecimento não estiver em uso, sempre devese **esvaziar a água no caso de riscos de congelamento! A garantia não se aplica ao danos oriundos de congelamento!** Também antes de reparações ou trabalhos de manutenção (nas oficinas!) deve-se esvaziar a água visto que, com ausência de corrente, a válvula de segurança/esvaziamento é automaticamente aberta.

Funcionamento

O aquecimento Trumatic C trabalha com um queimador assistido por ar que garante um funcionamento perfeito durante a viagem.

Com o **serviço de inverno,** o aparelho selecciona automaticamente o nível do queimador em função da diferença de temperaturas entre a ajustada e a temperatura ambiente actual. O tipo C 6002 trabalha com três graduações de potência (2000, 4000 e 6000 W), e o tipo C 3402 com duas graduações (2000, 3400 W).

Com o **funcionamento de verão,** faz-se o aquecimento da água com a graduação mais baixa do queimador. Ao se atingir a temperatura da água de 60°C ou 40°C, o queimador é desligado e a lâmpada de controle amarela á apagada.

No serviço do sistema de água fria sem boiler, também entra água no esmo. **Para evitar danos causados por congelamento devese esvaziar a água através da válvula de segurança/ esvaziamento,** mesmo sem utilizar o boiler. Alternativa: montagem de uma válvula (resistente à água quente) antes da conexão de água fria e quente.

No caso de ligação à uma fonte de água central (rede de fornecimento urbana ou rural) deve ser instalado um redutor de pressão para que sejam evitadas possíveis pressões superiores à 2,8 bar no boiler.

Painel de comando com termostato

a = botão giratório para a temperatura ambiente (por meio da lâmpada de controle verde „funcionamento")
b = comutador deslizante:
 aquecimento + boiler (funciona mento de inverno)
 Descongelamento
Boiler funciona mento de verão
c = comutador deslizante para a temperatura da água 60°C ou 40°C (funcionamento de verão)
d = lâmpada de controle vermelha „falha"
e = lâmpada de controle amarela „fase de aquecimento do boiler"

Arranque

1. Controlar se a chaminé está livre. Eliminar coberturas, em embarcações abrir a chaminé de tecto.

2. Abrir a válvula da garrafa de gás e a válvula da tubulação de alimentação de gás.

3. Em **Operação de verão:** colocar o interruptor deslizante (b) para „operação de verão" e o interruptor deslizante (c) na temperatura da água desejada.

4. Em **Operação de inverno:** colocar o interruptor deslizante (b) para „operação de inverno" e ajustar a temperatura ambiente desejada no botão giratório (a).

Nota: O aquecedor Trumatic C é um aquecedor de ar quente com gerador de água quente adicional. Dessa maneira **a operação de aquecimento** é tanto possível com quanto **sem água no aparelho.**

Com o boiler **abastecido** a água de consumo é aquecida automaticamente. A temperatura da água dependerá da potência de aquecimento dada.

Com o boiler **vazio** e baixa temperatura do ambiente ajustada, recomenda-se ajustar o interruptor deslizante da temperatura da água (c) para 40°C, para evitar um aquecimento desnecessário do tanque de água e assim um desliga/liga contínuo desnecessário do aquecedor.

Desligação

Ajustar o comutador deslizante (b) para a posição central.

Esvaziar sempre a água no caso de risco de congelamento!

No caso de uma interrupção relativamente longa, fechar a válvula de descarga no tubo de alimentação de gás e na garrafa de gás.

Lâmpada de controle verde „Funcionamento" (sob o botão giratório)

Quando o aparelho está ligado, a lâmpada de controle verde permanece acesa. Caso esta lâmpada **não** acender, verificar o interruptor (geral) previsto. Consultar também as instruções do fabricante do veículo.

Lâmpada de controle vermelha „Falha"

Falha: a lâmpada de controle vermelha „Falha" (d) **permanece** continuamente acesa. Causas p.ex. falta de gás, ar no tubo de gás, falha de um elemento de segurança, etc. Cancela-se a falha ao desligar e ligar novamente o aparelho.

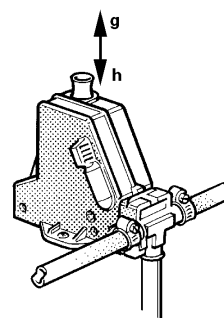
Se a lâmpada **piscar intermitentemente** aprox. 1 vez por segundo, é indicada uma insuficiente tensão de alimentação.

Modelo especial com aquecimento eléctrico 230 V, 450 W

Comutar o interruptor na peça de comando para „1". A lâmpada de controle indica que o aparelho está em funcionamento.

No caso de utilização de comutadores específicos do veículo: consultar as instruções de uso do fabricante do veículo.

Nota: A temperatura da água não é pré-seleccionável, a limitação de temperatura automática é de aprox. 60°C! Para se conseguir um rápido aquecimento no aquecedor, o aparelho pode ser operado com gás **e** electricidade simultaneamente.

Válvula de segurança/ esvaziamento

g = botão de operação „fechado"
h = botão de operação „esvaziar"

Nota importante: A válvula de saída é mantida em estado fechado por meio de uma bobina eléctrica. Para não sobrecarregar a bateria desnecessariamente, recomenda-se abrir a válvula de saída em períodos de inactividade prolongados!

Notas sobre a válvula de segurança/saída

No caso de temperaturas abaixo de 2°C na válvula de segurança/esvaziamento, o conteúdo de água do boiler poderá esvaziar-se automaticamente quando o aparelho não estiver em serviço (também no caso de avarias)!

Para evitar perdas de água, ligar o aparelho com o comutador deslizante (b) no painel de comando (funcionamento de verão ou de inverno) e voltar a fechar a válvula de segurança/ esvaziamento ao **puxar para cima** o botão de operação (posição g).

Atenção: sem o funciona-mento à quente a válvula de segurança/ esvaziamento só poderá ser fechada com temperaturas acima de 8°C!

Enchimento do boiler

1. Fechar a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica ao puxar o botão de operação (posição g) **para cima.**

Atenção: no caso de tempe-raturas ao redor de 8°C ou inferiores, ligar **primeira-mente** o aquecimento ou o boiler para evitar que a válvula volte a fechar-se!

2. Ligar a corrente para a bomba de água (interruptor principal ou interruptor da bomba).

3. Abrir a torneira de água quente no quarto de banhos ou na cozinha; no caso de torneiras misturadoras de pré-selecção ou torneiras misturadoras mono-alavanca, situar na posição „quente". Deixar as torneiras abertas até o boiler encher de água, depois purgar o ar e deixar água fluir.

Esvaziamento do boiler

1. Interromper a corrente para a bomba de água (interruptor principal ou interruptor da bomba).

2. Abrir as torneiras de água quente no quarto de banhos ou na cozinha.

3. Abrir a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica ao apertar o botão de opera-ção (posição h) **para dentro.**

O boiler será agora esvaziado directamente para o exterior através da válvula de segurança/esvaziamento. Verificar se a quantidade integral de água (12 litros) foi drenada.

Atenção: a manga de esvaziamento da válvula de segurança/ esvaziamento eléctrica deverá estar sempre livre de sujidades (lama de neve, gelo, folhas, etc.)!

A garantia não se aplica a danos causados por congelamento!

Manutenção

Nota: O tanque de água utilizado é composto de aço inoxidável apropriado para géneros alimentícios VA.

Para descalcificar o esquen-tador utilize vinagre natural, o qual deverá ser introduzido no aparelho através do cano de entrada de água. Deixe o vinagre agir durante o tempo necessário e em seguida introduza abundante água fresca para lavar o esquen-tador. Para uma operação de esterilização recomendamos o produto „Certisil-Argento", outros produtos - especial-mente aqueles que contêm cloro - não são adequados.

Para evitar a proliferação de microorganismos, o boiler deve ser aquecido até 70°C em intervalos regulares (só pode ser alcançado no serviço de inverno).

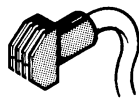
Não utilizar a água como água potável!

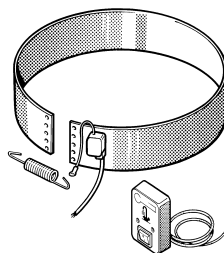
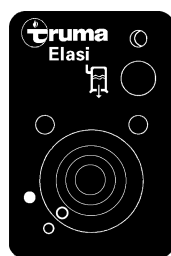
Fusíveis

Os fusíveis estão na unidade electrónica de comando do aparelho.

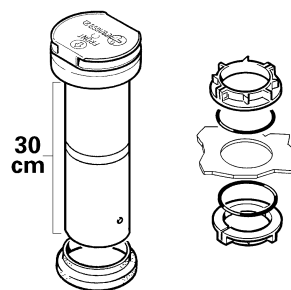
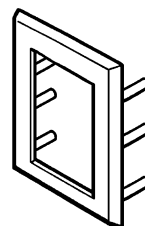
Nota importante: o fusível de baixa corrente F1 montado na unidade electrónica de comando só deve ser substituído por uma fusível do mes-mo tipo (capacidade 4 AT).

Atenção: o fusível F2 só deve ser substituído por um técnico autorizado.

Acessórios

Sonda remota FFC para temperatura ambiente, conjunto completo inclusive cabo de 3 metros para ligações (N° artigo 34200-01).

Relógio temporizador Truma ZUC 2, compl. com cabo de conexão de 3 metros (N° artigo 34041-01).

Conector eléctrico de aque-cimento 230 V, 450 W para água quente completo com cabo de conexão de 3 metros (N° de artigo 34140-01).

Telecomando para a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica, completo com cabo de conexão de 3 metros (N° de artigo 34170-01).

O acessórios eléctricos estão dotados de um conector e podem ser ligados individualmente.

Cabo de prolongamento para a peça de comando, relógio de comutação temporizador ZUC bem como peça de comando para o telecomando da válvula de saída estão à disposição caso desejado.

Suplemento da chaminé KVC para campismo de inverno (N° artigo 34070-01). Passagem de tecto de protecção para caravanas com tecto de protecção (N° artigo 34080-01).

Caixilho da peça de comando BRC para „montagem embutida" da peça de comando e relógio temporizador ZUC (N° artigo 34030-01). Moldura da peça de comando BR para montagem em alve-naria da peça do comando para aquecimento eléctrico e do telecomando da válvula de saída (N° de artigo 39981-01).

Importantes conselhos sobre o uso

1. Caso a lareira tenha sido montada nas proximidades de uma janela que vá ser aberta (ou escotilha), especialmente directamente abaixo, a janela deverá permanecer fechada durante a operação.

2. O tubo de escape deverá ser regularmente inspeccionado, sempre depois de uma longa viagem, controlar o aparelho e a chaminé em relação à defeitos ou montagem incorrecta.

3. No caso de explosões (abertura com defeito), mandar um perito controlar a tiragem dos gases de escape!

4. A chaminé para tiragem dos gases de escape e alimentação do ar de combustão deverá estar sempre livre de sujidades (neve, folhas, etc.).

5. Recomendação para campistas permanentes: é aconselhável a aplicação da extensão de chaminé (N° de

artigo 34070-01) quando o veículo for utilizado para campismo de inverno. Durante a marcha esta peça deverá ser desmontada!

No caso de caravanas com um sobre-tecto montado, então deve-se passar a chaminé de gases de escape (junto com o suplemento de chaminé) através do tecto e fixar com anilhas de fixação (N° de artigo 34080-01).

6. O termostato incorporado corta o fornecimento de gás quando o aparelho aquecer excessivamente. Por esta razão as saídas de ar quente e as aberturas de retorno do ar de circulação não devem estar fechadas.

7. No caso de defeito na unidade electrónica de comando, deve-se remeter a placa de circuitos bem protegida. Caso isto não seja cumprido, o direito de garantia será cancelado. Utilizar apenas uma placa de circuitos original como peça de reposição.

8. Na Alemanha deve-se substituir o permutador de calor por uma peça original através do fabricante ou seu representante, montado no veículo 10 anos após a primeira entrada em funcionamento, segundo o parágrafo 22 da StVZO (o ano da primeira entrada em funcionamento deverá estar indicado de forma permanente na placa do fabricante. O aparelho de aquecimento será seguidamente dotado de um rótulo que indique a palavra „peça de reposição original" (se os condutos de gases de escape estiverem dispostos ao longo de recintos utilizados por pessoas, então os mesmos devem também ser substituídos depois de 10 anos por peças originais).

O usuário é responsável pela execução do teste de verificação.

Conselhos da segurança generals

No caso de ocorrerem fugas na instalação de gás ou detectar-se cheiro a gás:

- **apagar todas as chamas!**
- **não fumar!**
- **desligue o aparelho!**
- **feche a botija de gás!**
- **abrir portas e janelas!**
- **não accione qualquer comutador eléctrico no recinto!**
- **solicite uma inspecção de toda a instalação por um técnico qualificado!**

1. Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser levados a cabo por um perito capacitado.

Atenção: Depois de cada trabalho de desmontagem da condução dos gases de escape, têm que se montar uma anilha toroidal nova!

2. Qualquer modificação que se realizar no aparelho, incluindo a condução dos gases de escape e a chaminé, ou o uso de peças de reposição e acessórios de importância funcional que não sejam peças originais de Truma, assim como a não observação das instruções de montagem e utilização, traz consigo a rescisão dos direitos de garantia e a exclusão da responsabilidade por nossa parte). Nal-guns países anulase com isso a licença de serviço do aparelho e também do veículo.

3. A pressão de funcionamento de abastecimento de gás 30 mbar (respectivamente 28 mbar butano/ 37 mbar propano) ou 50 mbar, deve estar conforme a pressão de funcionamento do aparelho (veja placa da fábrica).

4. Na República Federal, as instalações de gás liquefeito têm que correspondem ao indicado na folha de trabalho DVGW G 607 para veículos, ou a G 608 para veículos de desporto náutico.

O teste de verificação da instalação de gás têm que se repetir de **2 em 2 anos** por um perito em instalações de gás liquefeito (DVFG, TÜV, DEKRA). Este teste têm que ser confirmado no certificado de homologação da folha de trabalho G 607 ou G 608.

O utilizador é o responsável de que se ordene a realização do teste de verificação.

5. Noutros países, deverão observar-se as disposições e leis locais. Para a sua segurança é imprescindível que qualquer instalação de gás e o aparelho sejam inspeccionados com regularidade (o mais tarde, de dois em dois anos) por um perito.

6. O aparelho não deve estar em funcionamento ao atestar combustível e quando o veículo se encontre na garagem.

7. Ao se colocar um aparelho novo saído da fábrica em funcionamento pela primeira vez (ou após longo período de para-gem) pode ocorrer por curto espaço de tempo o desenvolvimento de fumaça e odor. É conveniente então deixar o aparelho funcionar com potên-cia máxima e providênciar um bom arejamento do ambiente.

8. Se ouvir um ruído estranho ou a chama se elevar tratar-seá de um defeito do regulador e você deverá efectuar necessariamente uma revisão do mesmo.

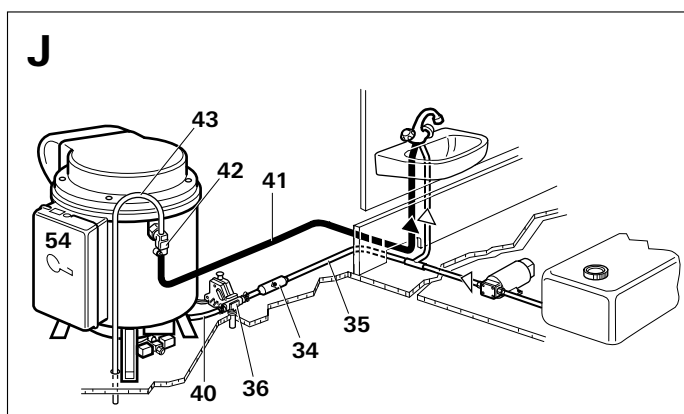
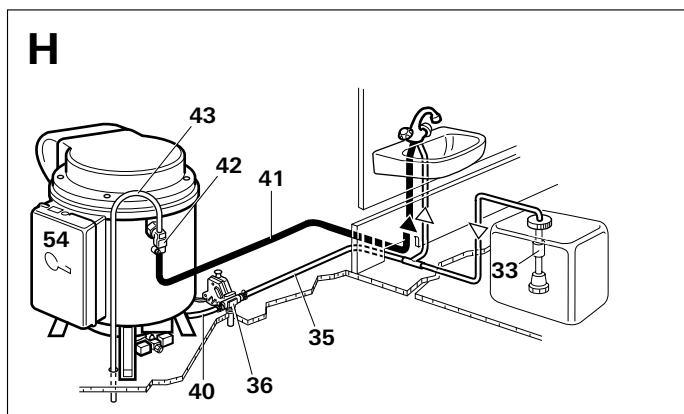
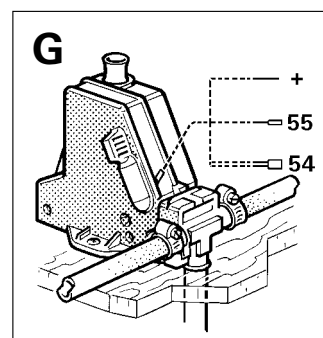
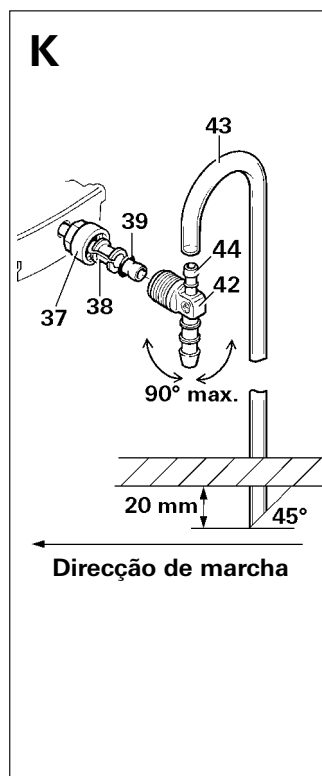
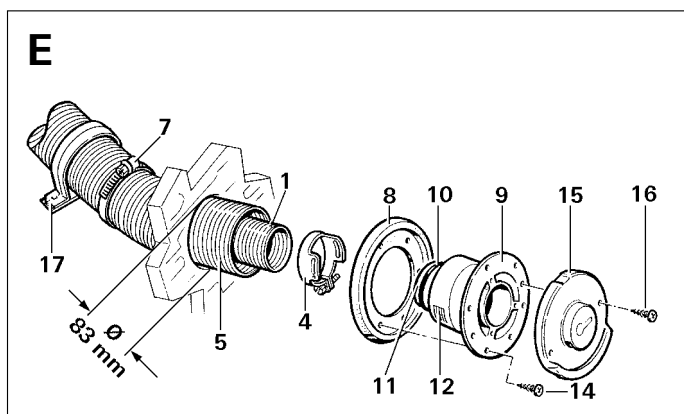
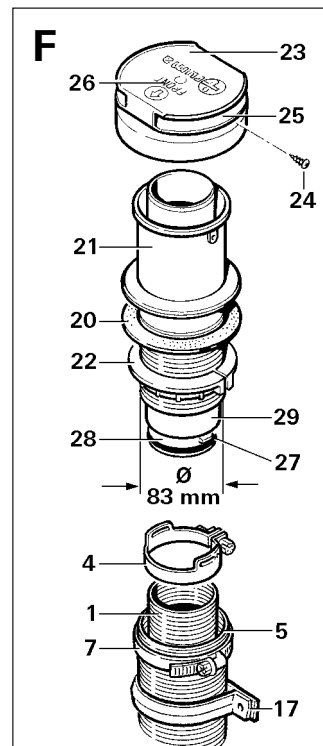
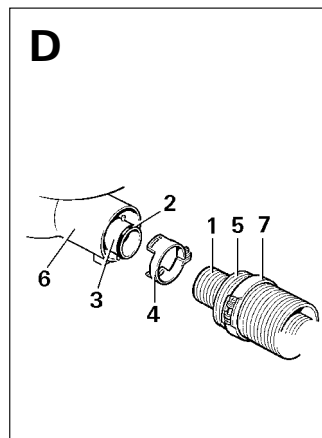
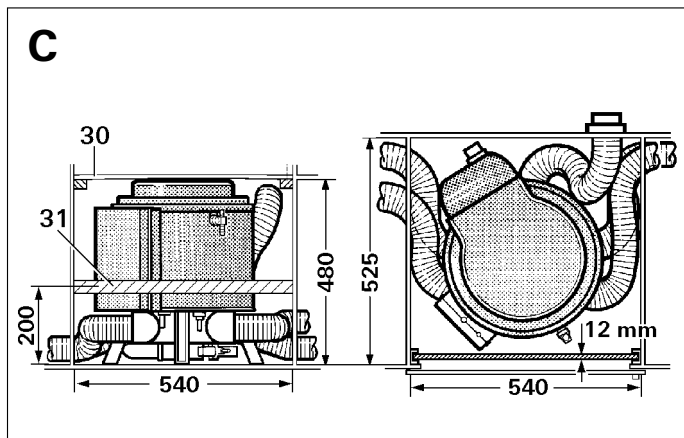
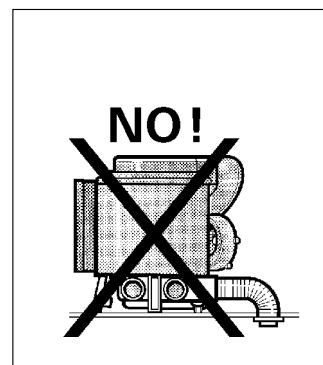
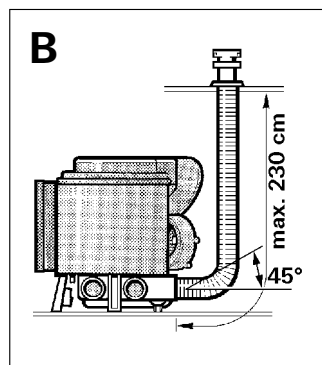
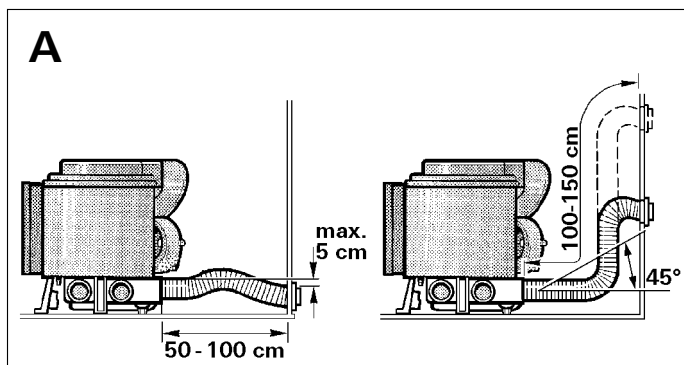
9. Objetos sensíveis ao calor (por exemplo, latas de spray) não podem ser armazenadas no aposento de montagem do aquecedor, pois poderão estar presentes altas temperaturas em determinadas circunstâncias.

Para o sistema de gás podem ser utilizados reguladores de pressão do gás com um dispositivo de segurança contra pressão excessiva; p.ex. regulador com válvula de segurança segundo DIN 4811 e VP 306. Recomenda-se o regulador Truma para veículos DUB e o sistema automático de comutação Triomatic para sistemas de gás de duas garrafas em caixas acessíveis apenas no lado de fora. Os reguladores Truma foram especialmente desenvolvidos para as severas exigências em caravanas, barcos e veículos. Os mesmos dispõem de um manómetro, com o qual a estanqueidade do sistema de gás pode ser controlada, além de uma válvula de segurança contra pressão excessiva.

Ligue o regulador à botija de gás com a mão, sempre com muito cuidado. Em temperaturas ao redor dos 0ºC e por baixo das mesmas, os reguladores devem ser utilizados com instalações descongeladoras (Eis-Ex). Os tubos de ligação ao regulador têm que ser inspeccionados regularmente, para verificar a sua estabilidade. Para o campismo de inverno, só se deverão utilizar tubos especiais resistentes ao frio. As botijas de gás têm que estar sempre na posição vertical!

Dados técnicos

Classe de gás: gás líquido (propano/butano)
Pressão de trabalho:
30 ou 50 mbar
(ver etiqueta de fábrica)
Capacidade do reservatório de água: 12 litros
Tempo requerido para se alcançar a temperatura aproximada de 70 °C:
Aprox. 35 minutos (boiler)
Aprox. 80 minutos (aquecimento/boiler)
Pressão da água:
máx. 2,8 bar
Potência calorífica nominal:
C 3402: 2000/3400 W
C 6002: 2000/4000/6000 W
Consumo de gás:
C 3402: 170 - 285 g/h
C 6002: 170 - 490 g/h
Débito de ar:
C 3402: máx. 218 m^3/h
C 6002: máx. 240 m^3/h
Consumo de corrente com 12 V:
Aquecimento + boiler
C 3402: 0,2 - 2,4 A (Ø 0,9 A)
C 6002: 0,2 - 5,6 A (Ø 1,4 A}
Boiler na fase de aquecimento: 0,4 A
Corrente de repouso: 0,001 A
Consumo de corrente da válvula de segurança/ esvaziamento com 12 V:
0,035 A
Peso: 17,6 kg
(sem água no reservatório)
Marcas de controle ABG
C 3402: ∿∿∿ S 300
C 6002: ∿∿∿ S 301

Declaração de conformidade:
O Trumatic C foi inspeccionado pela entidade DVGW e satisfaz as normas CE para aparelhos a gás (90/396/EWG) bem como outras normas CE relevantes. Para os países da CE foi consignado o número de identificação de produto:
C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

Trumatic C 3402, C 6002

Aqecimento por gás líquefeito com boiler integrado (Versão especial com aquecimento eléctrico adicional de 230 V, 450 W para água quente)

Instruções de montagem

Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser realizados por um profissional especializado. Antes do início dos trabalhos devem ler-se com atenção as instruções de montagem e utilização!

Finalidade da utilização

Este aparelho foi concebido para ser montado em auto-caravanas, caravanas e embarcações. Após consulta prévia com a Truma, podem ser considerados outros tipos de aplicação.

Licenças e homologações

Declaração de conformidade: O Trumatic C foi ensaiado pela DVGW e está conforme as directivas da CE para aparelhos a gás (90/396/EWG), bem como as demais directivas da CE aplicáveis. Para os países da UE foi consignado o seguinte número de identificação de produto:
C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

O aparelho foi certificado para a montagem em espaços fechados utilizados por pessoas (veículos motorizados) e para a operação com o veículo em movimento.

Não é permitida a montagem no interior de autocarros e em veículos destinados ao transporte de mercadorias perigosas. Em caso da instalação em veículos especiais devem ser aplicados os regulamentos válidos, previstos para este efeito.

Em caso de uma certificação ou inspecção do veículo na Alemanha, conforme Art. 19, 20, e 21, STVZO (Lei sobre o transito, etc.), deve ser verificada também a montagem do aparelho. A instalação posterior deve estar de acordo com Art. 19, STVZO.

Certificado geral para modelos tipo por parte do Kraftfahrt-Bundesamt (Direcção geral de viação alemã)
C 3402: ∿∿∿ S 300
C 6002: ∿∿∿ S 301

Regulamentos

Quaisquer alterações realizadas no aparelho, (incluindo na condução do gás de escape e na chaminé) ou o uso de peças sobressalentes e peças de acessórios importantes para o funcionamento, que não sejam peças originais da Truma, assim como a não observação das instruções de montagem e de utilização, provocam a anulação de quaisquer direitos de garantia e a exclusão da nossa responsabilidade civil, provocando, subsequentemente, em alguns paises, a anulação da licença de operação do veículo.

A pressão de funcionamento de abastecimento de gás 30 mbar (respectivamente 28 mbar butano/ 37 mbar propano) ou 50 mbar, deve estar conforme a pressão de funcionamento do aparelho (veja placa da fábrica).

O ano da primeira colocação em serviço deve ser marcado na placa de fábrica.

A montagem do aparelho deve corresponder aos regulamentos técnicos e administrativos do país em que o veículo será admitido à circulação pela primeira vez.

Na Alemanha, por exemplo, os aparelhos a gás, compartimentos para botijas, canalizações de gás, o registo de inspecção e o teste de estanqueidade deverão obedecer às disposições DVGW Arbeitsbl. G 607 para instalações de gás liquefeito em veículos.

Nos veículos de utilização comercial devem ser observadas as respectivas normas de prevenção de acidentes do sindicato de classe (BGV D 34).

Para informações mais detalhadas acerca dos regulamentos em vigor nos respectivos países, é favor dirigir-se aos nossos representantes no estrangeiro (consulte as instruções de operação).

As condutas de gás e as chaminés devem ser dispostas de maneira a que não seja possível a penetração de gás de escape no interior do veículo. O funcionamento de peças importantes do veículo não deve (sofrer quaisquer interferencias)ser limitado. A saída da conduta do gás de escape deve estar virada para cima ou para o lado.

Distribuição de ar quente: As aberturas de aspiração do ar de aquecimento devem ser dispostas de forma a que, em condições normais de serviço, não seja possível a aspiração do gás de escape do motor do veículo, nem do aparelho de aquecimento. Através de medidas construtivas deve ser assegurado que o ar quente introduzido no interior do veículo nunca seja contaminado (por exemplo, por vapores de óleo). Esta condição é respeitada, por exemplo, nos aquecimentos de ar, no modo de operação com ar de circulação, tanto no caso da montagem em interiores, como na montagem no exterior. (No caso de aquecimentos de ar no modo de operação com ar fresco, nunca deve aspirar-se o ar fresco no compartimento do motor nem nas proximidades do escape do carro ou do aquecimento).

Instruções de montagem para barcos

A montagem em barcos deverá ser efectuada de acordo com EN ISO 10239 („Sistemas de gás liquefeito; veículos aquáticos pequenos") ou segundo as directrizes técnicas e administrativas do país no qual o barco for matriculado pela primeira vez.

Na Alemanha deverão ser obedecidos os regulamentos técnicos DVGW - Caderno G 608 para barcos desportivos e as directivas para a construção, aplicação, verificação e operação de instalações de gás líquido para fins domésticos em embarcações no transporte marítimo BGR 146. Segundo estas disposições, a instalação de gás líquido só deve ser montada por especialistas da Associação Profissional dos Transportes Marítimos, devendo depois ser igualmente inspeccionada por peritos desta associação profissional. Em outros países deverão ser seguidas as respectivas normas nacionais em vigor.

Para informações mais detalhadas acerca dos regulamentos em vigor nos respectivos países, é favor dirigir-se aos nossos representantes no estrangeiro (consulte as instruções de operação).

Outras informações sobre a montagem devem ser vistas nas instruções de montagem da Truma para aquecedores de barcos.

1 Selecção do local

Por princípio, o aparelho e o tubo de gás de escape têm que ser montados de maneira acessível para os trabalhos de assistência técnica, e para que a montagem e desmontagem se processe facilmente.

A fim de se obter um aquecimento uniforme de todo o veículo, o aparelho deve ser instalado o mais **central** possível, dentro do veículo, por exemplo, num armário, em porões, ou em compartimentos semelhantes com uma altura suficiente, de forma a que os tubos de distribuição de ar assentes tenham comprimentos semelhantes.

Para este fim, faça uma abertura de, pelo menos, 480 x 480 mm ou retire os revestimentos dos móveis.

Atenção: A fim de minimizar o perigo pessoal, devido a um eventual desprendimento do aquecimento no caso de um acidente, a placa de fecho superior do armário embutido (Fig. C: 30) pode ser aparafusada, ao mesmo nível do aquecimento, às demais peças do mobiliário. Como alternativa, especialmente no caso da montagem na popa, deve ser instalada transversalmente uma barra resistente, junto do aquecimento (Fig. C: 31). Para este fim pode montar-se uma régua resistente (30 x 50 mm, no mín.), ou uma placa de deslize a uma altura de aprox. 200 mm acima do solo, numa consola estável.

Atenção: Por baixo do aparelho não devem existir quaisquer materiais sensíveis ao calor (cabos, tapetes, etc.), pois no fundo do aparelho podem ocorrer temperaturas altas!

A fim de evitar danos nos componentes eléctricos no interior do aparelho, não se devem fixar quaisquer cabos eléctricos ou tubos de água ao isolamento do aparelho.

Na parte lateral de eventuais alpendres, especialmente em auto-caravanas, deve-se prescindir da chaminé de parede, montando uma chaminé de telhado.

Para caravanas com telhados sobresalientes ou alpendres

encontra-se disponível um prolongamento especial para a chaminé, e um dispositivo de protecção para a passagem pelo telhado de protecção (ver instruções de operação).

As chaminés devem ser colocados de tal maneira que seja evitada a entrada de gases de escape no compartimento interno. Por isso observar ao seleccionar o local, que não haja nenhuma janela, escotilha ou abertura de ventilação directamente acima ou até 30 cm ao lado da chaminé. Caso isto não seja possível, deve-se colocar uma placa de advertência na janela ou escotilha, para que as mesmas devem permanecer fechadas durante a operação. Ventilação para frigoríficos devem ser estanques para o compartimento de carga.

2
Tubo de gás de escape

Com o Tromatic C só deve ser utilizado o tubo de escape Truma AA-3 (Nº de artigo 39320-00) ou, no caso de instalações em barcos, o tubo de escape em aço inox Truma AEM 3 (Nº de artigo 39360-00), e o tubo de admissão do ar de combustão ZR (Nº de artigo 39580-00), uma vez que a operação do aparelho foi ensaiada e o tubo foi certificado excclusivamente com estes tubos.

Atenção: As especificações sobre os comprimentos referem-se ao tubo de admissão do ar de combustão (pos. 5).

Cortar os tubos de forma a que, ao montálos, sobressaiam do orifício da chaminé. Neste caso, o tubo do gás de escape (1) deve ser aprox. 10 cm mais comprido (no caso de tubagens de escape mais curtas, ou seja, até um comprimento de 70 cm, 5 cm são o suficiente). Assim evita-se a dilatação e esforços por tracção do tubo do gás de escape.

Comprimentos admissíveis dos tubos

Fig. A: No caso de chaminés de parede podem ser montados livremente tubos com comprimentos entre 50 cm, no mínimo, e 100 cm, no máximo, desde que ascendentes, ou no caso de descendentes, com uma inclinação máx. de 5 cm.

Tubos com comprimentos situados entre 100 cm e 150 cm, devem ser montados com um grau de inclinação de, pelo menos, 45 graus.

Fig. B: No caso de chaminés de telhado montar os tubos com um comprimento máximo de 230 cm e com um grau de inclinação de, pelo menos, 45 graus.

3
Ligação do tubo duplo de gás de escape ao aparelho

Fig. D: Recalque o tubo de escape (1) na sua ponta de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra. Coloque a braçadeira (4) por cima do tubo de escape (1), e a braçadeira (7) por cima do tubo de admissão de ar de combustão (5). Meter o tubo de escape na tubuladora (3), passando por cima do O-ringue (2). Coloque a braçadeira (4) e aparafuse-a firmemente. Faça deslizar o tubo de admissão de ar de combustão (5) por cima da tubuladora (6) e fixe-o através da braçadeira (7).

Atenção: Após cada desmontagem, tem que ser montado um novo O-ringue.

4
Montagem da chaminé de parede

Fig. E: A chaminé de parede deve ser montada numa superfície o mais plana possível, sendo possível a passagem do vento por todos os lados. Faça um furo de Ø 83 mm (em caso de espaços ôcos, revestir com madeira a zona do furo da chaminé). A vedação é feita através da junta de borracha (8) fornecida. No caso de superfícies perfiladas, aplique uma massa de vedação para carroçarias - mas nunca silicone.

Antes de passar o tubo duplo de gás de escape pelo furo, faça deslizar a braçadeira (7) por cima dos tubos.

Faça deslizar a junta (8) e a braçadeira (4) por cima da tubuladora interior da chaminé (9). Recalque a ponta do tubo de escape (1) de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra, fazendo deslizar o tubo por cima da tubuladora (11), passando pelo O-ringue (10) (a curva fica virada para cima).

Suspenda a braçadeira (4) no pino, com o furo virado para cima (parafuso para baixo) e aparafuse-a. Faça deslizar o tubo de admissão de ar de combustão (5) por cima da tubuladora dentada (12).

Aparafuse a parte interior da chaminé (9) com 6 parafusos de chapa (14), e coloque a parte exterior da chaminé (15), aparafusando-a com 3 parafusos (16).

Fixe, pela parte interior, o tubo de admissão de ar de combustão à tubuladora (12), através da braçadeira (7).

Fixe o tubo duplo da chaminé à parede através de, pelo menos, uma braçadeira ZRS (17).

Atenção: Após cada desmontagem, tem que ser montado um novo O-ringue.

5
Montagem da chaminé de telhado

Fig. F: A chaminé de parede deve ser montada numa superfície o mais plana possível, sendo possível a passagem do vento por todos os lados. Faça um furo de Ø 83 mm, observando uma distância mínima de 65 mm às paredes laterais, relativamente ao centro do tubo (no caso de espaços ôcos, revestir com madeira a zona do furo da chaminé). A vedação é feita através da junta de borracha (20) fornecida, sem mais vedantes adicionais.

Faça deslizar a junta de borracha (20) por cima da parte da chaminé (21). Introduza, pela parte de cima, a chaminé no telhado e fixe-o, pela parte interior, através do anel roscado (22).

Introduza a tampa da chaminé (23), e fixe-a com dois parafusos (24).

Atenção: As aberturas de gás de escape (25) da tampa devem estar viradas para os lados, relativamente à direcção de viagem, ou seja, o letreiro „FRONT“ (26) deve estar virado na direcção de viagem!

Faça deslizar a braçadeira (7) por cima do tubo duplo de gás de escape.

Recalque o tubo de escape (1) na sua extremidade de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra, e meta o tubo de escape por cima da tubuladora (28), passando pelo O-ringue (27). Coloque a braçadeira (4) e aparafuse-a. Faça deslizar o tubo de admissão de ar de combustão (5) sobre a tubagem (29), e fixe-o através de uma braçadeira (7).

Fixe o tubo duplo da chaminé à parede, com, pelo menos, 3 braçadeiras ZRS (17).

Atenção: Após cada desmontagem, tem que ser montado um novo O-ringue.

6
Fixação do aparelho

Coloque o aparelho na posição de montagem, e aparafuse-o, utilizando obrigatoriamente os 3 parafusos de fixação B 5,5 x 25 fornecidos, de forma estável e firme, numa base adequada (madeira contraplacada, réguas de madeira laminadas, ou placa metálica).

7
Distribuição do ar quente e refluxo do ar de circulação

Distribuição do ar quente

O sistema de ar quente é projectado individualmente para cada veículo, através de um sistema modular. Subsequentemente encontra-se disponível uma vasta gama de acessórios (ver o folheto). Na sede da Truma pode pedir-se gratuitamente desenhos com as melhores propostas de montagem para instalações de ar quente em todos os tipos normais de caravanas e auto-caravanas.

No caso do Trumatic C 6002, o tubo ÜR Ø 65 mm (Nº de artigo 40230-00), deve ser ligado a todas as 4 saídas de ar quente.

No Trumatic C 3402 podem ser ocupadas todas as quatro saídas de ar quente ou apenas três delas. A saída de ar quente não ocupada é fechada por meio da tampa de fecho VD (N° de artigo 40352-00).

Nota: Pode reduzirse o ruído do ar, utilizando o tubo VR Ø 72 mm até à primeira saída de ar correspondente. Para proceder à ligação deste tubo, deve retirar-se a manga redutora da tubuladora de saída de ar quente.

Refluxo do ar de circulação

A ar circulante é aspirado pelo aparelho novamente, ou de forma directa através de uma abertura grande com aprox. 150 cm², da sala para o local de montagem, ou através de diversas aberturas menores com a mesma superfície total.

8 Ligação do gás

O tubo de alimentação de gás de Ø 8 mm, é ligado à tubuladora de ligação de gás através de uma união por anel cortante. Ao apertar o anel de ligação, compense cuidadosamente a força aplicada, encostando uma segunda chave!

Atenção: A tubuladora de ligação do aparelho nunca deve ser encurtada ou deformada.

Antes de proceder à ligação do aparelho, deve ser verificado se as tubagens de gás estão livres de sujidades, aparas, e semelhantes!

O assento da tubagem tem que ser efectuado de forma a que o aparelho possa ser desmontado de novo para os trabalhos de assistência técnica.

Em espaços utilizados por pessoas deve limitar-se os pontos de seccionamento das tubagens de alimentação do gás ao número mínimo técnicamente indispensável. A instalação de gás deve obedecer aos regulamentos técnicos e administrativos do respectivo país de destino.

9 Ligação da água

Para a operação do termoacumulador podem ser utilizadas todas as bombas de pressão e as submersíveis até 2,8 bar, bem como todas as torneiras misturadoras, com ou sem interruptor eléctrico.

Fig. H: Quando se utilizar bombas de imersão, deve ser montada uma válvula de retrocesso (33 - não é fornecida) entre a bomba e primeira derivação (a flecha indica o sentido do fluxo).

Fig. J: Ao se utilizar bombas de pressão com grande histerese de arranque, a água quente pode fluir de volta através da torneira de água fria. Para evitar este processo, recomendamos montar uma válvula de retrocesso entre a saída para a torneira de água quente e a válvula de purga (34 - não é fornecida).

Para as uniões ao termo-acumulador e à electro-válvula de segurança/de drenagem devem ser aplicadas mangueiras resistentes às altas pressões e à água quente (por ex., a mangeira para o termo-acumulador Truma-SBH, certificada para produtos alimentares, resistente até 3,5 bar), com um diâmetro interno de 10 mm.

Para disposição de tubos rígidos (p.ex. John Guest System) é oferecido pela Truma como acessório as conexões de água (42), a válvula de esvaziamento/ segurança (36) e a válvula de retenção (33 + 34) com conexão recta com 10 mm de diâmetro.

No caso da ligação da água à rede pública (águas municipalizadas ou fornecimento rural), ou no caso de bombas com potência maior, deve ser instalado um dispositivo de redução de pressão para evitar a ocorrência de pressões superiores a 2,8 bar no termoacumulador.

Atenção: Assentar os tubos de água o mais curto possível e sem dobras. Todas as uniões da mangueira devem ser seguradas com braçadeiras para mangueiras (também as de água fria)! Devido ao aquecimento da água e à dilatação daí resultante, podem ocorrer pressões até 3,5 bar, até a válvula de segurança disparar (também possível em caso de bombas submersíveis).

Para a fixação dos tubos flexíveis à parede ou ao solo, recomenda-se a utilização de clips para tubos flexíveis (N° de artigo 40710-00), os quais permitem um assento à prova de geadas, ao lado dos tubos de distribuição do ar quente do aquecimento.

Atenção: Para que seja garantido um esvaziamento completo da água presente bem como uma vedação permanente das mangueiras de água no aparelho, devem ser sempre utilizadas as conexões aparafusadas anexas!

A **conexão angular** (com válvula de ventilação, fig. K) é ligada a **conexão de água quente** superior e a conexão recta é ligada a **conexão de água fria** inferior.

Todas as tubagens de água devem ser assentes de forma descendente, na direcção da vávula de segurança/drenagem! A garantia não cobre danos resultantes de geadas!

Montagem da electro-válvula de segurança/drenagem

A electro-válvula de segurança/drenagem deve ser montada num recinto aquecido, nas proximidades imediatas do aparelho, num local de fácil acesso para o utilizador.

Atenção: Ao escolher o lugar para a montagem, tenha em atenção que a válvula de segurança/drenagem (36) não fique próxima de outras fontes de calor (por ex. aparelhos eléctricos)!

Fig. G: Faça um furo com Ø 18 mm no chão do veículo. Meta a mangueira de drenagem na tubuladora de drenagem e introduza ambas no piso. Aparafuse a válvula com 2 parafusos. Realize a drenagem directamente para o exterior, num local protegido contra salpicos (se necessário, instale uma protecção contra salpicos).

Colocação das tubagens de água

Fig. G: Ligar a alimentação de água fria (35) à válvula de segurança/drenagem (36). Não é necessária a observação de um determinado sentido do fluxo.

Atenção: A fim de assegurar o funcionamento correcto da válvula de segurança/drenagem, as mangueiras de água devem ficar assentes livres de tensão.

Aparafuse a união roscada recta ao tubo de alimentação da água fria (tubo inferior), e aparafuse também o cotovelo de ligação com a válvula de ventilação integrada ao tubo de alimentação de água quente (tubo superior).

Fig. K: Meta a porca (37), a anilha de aperto (38) e o O-ringue (39). Junte a união roscada ao tubo de ligação, e aperte-os com a porca (37).

Fig. H + J: Efectue a ligação da alimentação da água fria (40), através de mangueira, entre a válvula de segurança/ drenagem (36) e a entrada do termoacumulador.

Ligue a tubagem de alimentação da água quente (41), a partir do cotovelo de ligação com a válvula de ventilação integrada (42), até aos pontos de saída da água quente.

Fig. K: Encaixar a mangueira de ventilação externa Ø 11 mm (43) na capa de mangueira da válvula de ventilação (44) e colocar sem dobras para fora. Não efectuar nenhum raio menor que 40 mm no cotovelo.

Corte a mangueira de ventilação transversalmente, aprox. 20 mm abaixo do piso do veículo, com um ângulo de 45 graus, em relação ao sentido de marcha do veículo.

10 Montagem do painel de comando

Atenção: Ao serem utilizadas peças de comando específicas do veículo e do fabricante, a conexão eléctrica deverá ser efectuada de acordo com as descrições de interfaces da empresa Truma. Qualquer modificação das respectivas peças da empresa Truma levam a perda da garantia bem como cancelamento da responsabilidade. O montador (fabricante) é responsável pelas instruções de operação para o utente bem como pela impressão das peças de comando!

Ao escolher o lugar para a montagem do paínel de comando, tenha em atenção que a parte frontal e traseira do painel não fique exposta à radiação directa de calor.

Se a montagem só puder ser realizada por trás de cortinas ou lugares semelhantes, sujeita a variações de temperaturas, deve ser aplicado um sensor remoto para a temperatura ambiente (consulte as instruções de operação).

Comprimento do cabo de ligação: 3 m

Caso necessário, encontram-se disponíveis cabos de extensão de 5 m de comprimento (utilizando os dois cabos, pode obter-se uma extensão de 8 m), e quadros para a montagem embutida na parede do painel de comando e do temporizador (consulte as instruções de operação).

Faça um furo de Ø 15 mm para a passagem do cabo, passe o mesmo pelo furo, e introduzao no painel de comando.

Retire o botão giratório. Aparafuse o painel de comando através dos dois parafusos, e volte a colocar o botão giratório.

Assente o cabo do painel de comando até ao aparelho. Desaparafuse a tampa da unidade de comando electrónica. Ligue a ficha do cabo do painel de comando e volte a aparafusar a tampa.

11 Ligação eléctrica de 12 V

Os cabos eléctricos e os aparelhos de comutação e de controlo para aparelhos de aquecimento, devem ser colocados no veículo de forma a que o seu funcionamento correcto não sofra

limitações, em condições de uso correntes. Todos os cabos para o exterior, devem estar protegidos contra salpicos de água, no ponto da passagem.

Antes de iniciar os trabalhos nos componentes eléctricos, deve desligar-se o aparelho da alimentação de corrente. Desligar o painel de comando não é o suficiente!

Durante os trabalhos de soldadura eléctrica na carroçaria, o aparelho deve ser desligado da rede de bordo.

Atenção: Ao trocar os pólos das ligações, existe o perigo de incendiar os cabos. Além disto e nestas condições, será caducado qualquer direito de garantia ou de responsabilidade civil.

O fio vermelho é o pólo positivo, e o azul é negativo!

Ligue o aparelho à rede de bordo protegida (sistema eléctrico central 10 A) através de um cabo de 2 x 1,5 mm² ; em caso de comprimentos do cabo superiores a 6 m, ligue através de um cabo de 2 x 2,5 mm². Condutor negativo à massa central. No caso de uma ligação directa à bateria, os condutores positivo e negativo devem ser protegidos. Efectuar as ligações em Faston, totalmente isoladas (sistema de ligação plano de 6,3 mm para veículos).

Não se pode ligar mais nenhum outro consumidor à alimentação eléctrica!

No caso da utilização de fontes de alimentação, deve ter em atenção que o aparelho só pode ser operado com baixa tensão de segurança, conforme a EN 60742!

Nota: Para a ligação de vários aparelhos de 12 V recomendamos a utilização da fonte de alimentação Truma-NT com regulação electrónica (N° de artigo 39900-01). A fonte de alimentação Truma (com corrente contínua de 6 A) também é adequada para a carga contínua de acumuladores de chumbo (mas não para baterias à base de gel!). Quaisquer outros aparelhos de carga devem ser utilizados em conjunto com uma bateria de automóvel de 12 V a servir de tampão. Ao calcular a potência requerida devem ser consideradas as correntes de arranque: o comportamento de picos das fontes de alimentação pode divergir de tipo para tipo. Uma ondulação $U_{Br} \leq 1$ V sob carga ainda é possível.

Dica: Para cuidar da capacidade da bateria, recomendamos colectores de luz solar. Por favor, informe-se a esse respeito no comércio especializado.

Ligação eléctrica da válvula de segurança/drenagem

Fig. G: Ligue a válvula à rede de alimentação do veículo (protegida com um fusível de 1 A), através do cabo encarnado de corrente permanente (+). Ligue o cabo de dois pólos com ficha dupla (54) à unidade de controlo. O cabo castanho (55) serve para o controlo remoto da válvula de segurança/drenagem (consulte as instruções de operação - acessórios).

12 Conexão eléctrica de 230 V (versão especial)

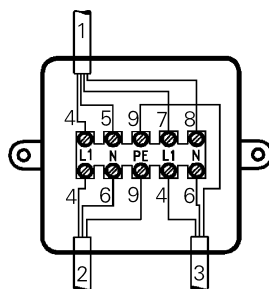
Atenção: A ligação eléctrica só pode ser efectuada por um profissional especializado (na Alemanha conforme VDE 0100, secção 721). As instruções impressas neste manual não se destinam a ser utilizadas por leigos, devendo ser consideradas como informações adicionais para os profissionais encarregues!

A ligação para a rede é efectuada com cabo 3 x 1,5 mm² (por exemplo cabo de mangueira H05VV-F) em uma caixa de distribuição (não fornecida).

É imprescindível observar uma ligação cuidadosa com as cores correctas!

Durante os trabalhos de reparação e de manutenção, um dispositivo de desactivação, do lado da construção, é imprescindível, para que todos os pólos fiquem desligados da rede, com uma distância mínima entre os contactos de 3 mm.

Monte a caixa de distribuição próxima do aparelho – no chão ou na parede do veículo (comprimento do cabo: 90 cm).

Monte o painel de comando de modo a que este não fique exposto a radiações directas de calor provenientes do aquecimento (comprimento do cabo: 2,5 m). Faça um furo de Ø 8 mm para a passagem do cabo, passe o cabo por este furo, e fixe o painel de comando por meio dos dois parafusos. Proceda às ligações do cabo do painel de comando, do cabo de 230 V, e do cabo blindado de aquecimento conforme indicado na ilustração.

1 = Cabo do painel de comando
2 = Cabo de alimentação 3 x 1,5 mm²
3 = Cabo blindado de aquecimento
4 = Castanho
5 = Verde
6 = Azul
7 = Amarelo
8 = Branco
9 = amarelo/verde

Atenção: Todos cabos devem ser protegidos com braçadeiras.

13 Teste do funcionamento

Após a montagem, e para verificação da estanquidade da tubagem de alimentação do gás, deve proceder-se a um ensaio de acordo com o método de queda de pressão. De seguida submete-se o aparelho a testes ao funcionamento de todas as funções, conforme as instruções de operação; especialmente no que diz respeito à drenagem da água.
A garantia não cobre danos provocados por geadas!

14 Avisos de perigo

O autocolante amarelo com os avisos de perigo, em anexo ao aparelho, deve ser montado, pelo montador ou pelo titular do veículo, num sitio à vista de todos os utilizadores, (por ex. na porta do armário). Em caso de falta, solicitar os autocolantes à Truma.

Declaração de garantia do fabricante Truma

1. Caso de garantia

O fabricante outorga a garantia por falhas do aparelho atribuiveis a falhas de material ou de acabamento. Além disso, estão as conseguintes reivindicações legais.

O direito de garantia não abrange

- peças de desgaste e casos de desgaste natural,

- devido à utilização de peças sobressalentes não originais da Truma nos aparelhos e em caso da utilização de reguladores da pressão de gás inadequados,

- devido à não observação das instruções de montagem e de utilização da Truma,

- devido ao manuseamento indevido,

- devido à embalagem de transporte indevida, não originada pela Truma.

2. Conteúdo da garantia

A garantia é válida por falhas descritas no ponto 1 que se produzam no prazo de 24 meses a contar desde a assinatura do contrato de compra entre o vendedor e o utilizador. O fabricante eliminará tais falhas mediante prestação posterior, ou seja, de acordo com o seu critério, através de reparação ou substituição. Caso o fabricante presta a garantia, o prazo de garantia relativamente às peças reparadas ou substituídas nunca iniciar-se-á de novo, mas sim o prazo anterior manter-se-á. Ficam excluídos reclamações adicionais e secundárias, especialmente reclamações de indemnizações para danos sofridos do comprador ou de terceiros, ficando a salvo as prescrições da lei por responsabilidade de produtos.

Os gastos do uso da oficina do serviço ao cliente de Truma para eliminar uma das falhas em garantia - especialmente gastos de transporte, caminho, trabalho e materiais - correm por conta do fabricante sempre que o serviço ao cliente se encontre dentro da Alemanha. As intevenções do serviço de atenção ao cliente no estrangeiro não estão incluida na garantia.
Os gastos acessórios por causa de condições de montagem e desmontagem mais complicadas (por exemplo, desmontagem de móveis ou peças de carroçaria) não podem ser reconhecidos como incluídos na garantia.

3. Alegações em caso de garantia

A morado do fabricante: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, 85640 Putzbrunn. Dentro da Alemanha deve informar-se em caso de avarias, por princípio, a central de assistência técnica da Truma do fabricante; no estrangeiro, estao à sua disposição os respectivos serviços concertados (ver índice de direcções). As reclamações hão de ser pormenorizadamente descritas. Além disso, deve-se apresentar o certificado de garantia devidamente preenchido ou o número de fabrico do aparelho, assim como a data de compra.

Para que o fabricante possa verificar se existe um caso de garantia, ou não, o consumidor final deve transportar o aparelho ou enviá-lo sob sua responsabilidade ao fabricante. No caso de danos no corpo aquecedor (intercambiador de calor) deve-se também enviar o regulador de pressão de gás.

Em caso do envio para à fábrica, o transporte deve ser efectuado como frete. Em caso de garantia, a fábrica responsabilizar-se-á pelos custos de transporte ou pelos custos de envio e reenvio. Se a falha não estiver coberta pela garantia, o fabricante avisará o cliente e mencionarlhe-á os gastos de reparação não cobertos pelo fabricante; neste caso, os gastos de envio também são por conta do cliente.

Service

Mobiler Werkskundendienst

(D) In Deutschland stehen 30 Service-Techniker für Kundendienst, Prüfung der Gasanlagen und Reparatur zu Ihrer Verfügung - selbstverständlich auch nach Ablauf der Garantiezeit. Die Zentrale beordert den nächstgelegenen Truma-Techniker auf kürzestem Anfahrtsweg zu Ihnen.

Bitte setzen Sie sich mit der Service-Zentrale in Putzbrunn in Verbindung oder benutzen Sie die Kundendienst-Anforderungskarte (letzte Umschlagseite).

Telefon (089) 4617-142
Telefax (089) 4617-159
e-mail: info@truma.com
http://www.truma.com

Technische Beratung:
Telefon (089) 4617-141 oder -147

Internationaler Service und Vertrieb

(A) Verkauf und Service für Freizeitfahrzeuge:

Globus Mobil Park, 8942 Wörschach 300,
Tel. 0043 (0)3682 241 60, Fax 0043 (0)3682 241 06

K. Hofer Ges. m.b.H. & Co KG, Erdbergstraße 34, 1030 Wien,
Tel. 0043 (0)1 715 11 75, Fax 0043 (0)1 712 50 22

Wohnmobil-Handels-Center-Innsbruck-GmbH,
Josef-Wilberger-Str. 45, 6020 Innsbruck,
Tel. 0043 (0)512 20 50 11, Fax 0043 (0)512 205 01 14

Wohnwagen Pusch, Linzer Straße 138, 4810 Gmunden,
Tel 0043 (0)7612 67 94 50, 0043 (0)7612 676 00

(A) Verkauf und Service für Nutzfahrzeuge:

Geissler GmbH, Neusarling 127, 3373 Kemmelbach/Ybbs,
Tel. 0043 (0)7412 522 25, Fax 0043 (0)7412 522 25 17

Karl Krammer GmbH, Triester Str. 204, 1232 Wien,
Tel. 0043 (0)1 667 15 75, Fax 0043 (0)1 667 15 75 15

Wölfel GmbH, Bosch-Dienst, Industriezentrum NÖ-Süd,
Straße 3, 2355 Wr. Neudorf,
Tel. 0043 (0)2236 624 31, Fax 0043 (0)2236 62 43 15 19

(AUS) Dometic Pty Ltd, 6 Treforest Drive, Clayton, Vic. 3168,
Tel. 0061 (0)3 95 45 56 55, Fax 0061 (0)3 95 45 59 66

(B) Gautzsch Gimeg N.V., Drie Sleutelsstraat 74, 9300 Aalst,
Tel. 0032 (0)53 70 66 77, Fax 0032 (0)53 21 61 62

(BY) Tachograph Ltd., P. Brovki Str. 15, 220072 Minsk,
Tel. 00375 (0)17 22 66 82 02, Fax 00375 (0)17 21 00 03 86

(CH) Selzam AG, Harzachstrasse 8, 8404 Winterthur,
Tel. 0041 (0)52 233 25 21, Fax 0041 (0)52 232 97 15

(CZ) KOV, Karosárna a slévárna, Sokoloská 615, 28101 Velim,
Tel. 00420 (0)321 76 35 58, Fax 00420 (0)321 76 33 37

(DK) A. C. Lemvigh-Müller, Kronprinsessegade 26, 1306 Kopenhagen K.,
Tel. 0045 33 11 05 32, Fax 0045 33 11 95 97

(E) Stimme, S.L., Poligono Industr. Mediterraneo,
Calle Ildefonso Carrascosa 2, 46560 Massalfassar (Valencia),
Tel. 0034 961 40 00 58, Fax 0034 961 40 24 62

(EST) Parkli HL, Mustjöe 39, 10617 Tallinn,
Tel. 00372 655 00 00, Fax 00372 656 26 30

(F) Euro Accessoires, ZAE Parc de Champagne – B.P. 89,
07303 Tournon-sur-Rhône Cédex,
Tel. 0033 (0)4 75 06 92 92, Fax 0033 (0)4 75 06 92 96

(FIN) Kehä Caravan Tukku Oy, Koskelontie 15, 02920 Espoo,
Tel. 00358 (0)9 84 94 30 34, Fax 00358 (0)9 84 94 30 30

(GB) Truma (UK) Limited, Truma House, Eastern Avenue,
Burton Upon Trent, Staffordshire, DE13 0BB,
Tel. 0044 (0)1283 52 82 01, Fax 0044 (0)1283 52 82 02

(GR) G. Bournas - G. Efthimiou O.E., P. Ralli 36 & Ag. Annis,
12241 Egaleo - Athen,
Tel. 0030 (0)1 346 14 14, Fax 0030 (0)1 342 34 03

(H) Virág Trans Bt., újhegyi út 7, 1108 Budapest,
Tel. 0036 (0)1 263 14 66, Fax 0036 (0)1 261 32 49

(HR) Klimamobil, Štefanovečki zavoj 17a, 10040 Zagreb,
Tel. 00385 (0)1 291 01 43, Fax 00385 (0)1 295 05 21

(I) Dimatec S.p.A., Via Galileo Galilei, 7, 22070 Guanzate (CO),
Tel. 0039 031 352 90 61, Fax 0039 031 352 96 89

(IS) Afl-Húsbílar ehf., Gránufélagsgata 49, 600 Akureyri,
Tel. 00354 462 79 50, Fax 00354 461 26 80

Bilaraf Ltd., Audbrekka 20, 200 Kópavogur,
Tel. 00354 564 04 00, Fax 00354 564 04 04

(J) Carac Industry Co., Ltd., 1-4-2 Heiwadai, Nerimaku,
Tokyo 179-0083,
Tel. 0081 (0)3 3931 02 20, Fax 0081 (0)3 3931 07 06

(L) Ets Geiben s.à.r.l., 260, route d'Esch, 4451 Belvaux,
Tel. 00352 59 15 19, Fax 00352 59 44 55

(LT) Autokurtas, Lazdijy str. 20, 3018 Kaunas,
Tel. 00370 (0)7 39 10 90, 00370 (0)7 39 14 54

(N) Neptus A.S., Bruksveien 17, 1390 Vollen,
Tel. 0047 66 75 99 50, Fax 0047 66 75 99 51

(NL) Gautzsch Gimeg B.V., Strijkviertel 25, 3454 PH De Meern,
Tel. 0031 (0)30 662 95 22, Fax 0031 (0)30 666 53 97

(NZ) Leisure Appliances New Zealand Ltd, 58 Kemp Street, Kilbirnie,
Wellington, Tel. 0064 (0)4 387 42 00, Fax 0064 (0)4 387 42 02

Serada Marine & Leisure Ltd, 8 Greenmount Drive, East Tamaki,
Auckland, Tel. 0064 (0)9 273 89 09, Fax 0064 (0)9 273 89 10

(P) J.C.L. Andrade, Lda., Apartado 719, Lugar do Padrao, E.N. 327 -
S. Miguel do Souto, 4524-906 Souto V.F.R., Sta. Maria da Feira,
Tel. 00351 25 680 10 34, Fax 00351 25 680 14 88

Marcampo - Artigos de Campismo, Lda.,
Av. Almirante Gago Coutinho, 56D, 1700-031 Lissabon,
Tel. 00351 21 848 67 76, Fax 00351 21 847 06 99

(PL) Truma Polska Sp. z o.o., ul. Kuczkowskiego 3/2U, 31-619 Krakau,
Tel. 0048 (0)12 641 02 41, Fax 0048 (0)12 641 02 41

(RUS) Comapnija Poliauto, Hawskaja str. 3, ab 3., 113162 Moskau,
Tel. 007 (0)95 232 00 39, Fax 007 095 958 27 57

(S) Alde International Systems AB, Wrangels Allé 90, 29111 Färlöv,
Kristianstad, Tel. 0046 (0)44 712 74, Fax 0046 (0)44 718 48

(SLO) Prebil d.o.o., Opekarska 14, 1000 Ljubljana,
Tel. 0038 (0)61 542 63 70, Fax 0038 (0)61 542 63 71

(SK) Tamex spol. s r.o., Kovácsova č. 359, 85110 Bratislava,
Tel. 00421 (0)2 44 45 49 20, Fax 00421 (0)2 44 45 49 35

(TR) Karyat Karavan Yat San. Tic. Ltd. Sti.,
Kuşdili Cad. Efes Işhani Kat: 3, No: 171 Kadiköy, 81310 Istanbul,
Tel. 0090 (0)216 418 73 96, Fax 0090 (0)216 418 73 97

02. 10. 2001